C응용 학기말 과제 보고서

1학년1반202207020황의현

내용 설명

파일 입출력을 통한 초기화 및 저장

이름을 이용한 내용 검색

추가한 내용 (4단계)

연결 리스트 활용

변경, 추가, 삭제, 전체 목록 표시, 종료 전 저장 기능 구현

검색 시 변경 및 삭제 가능

소스

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>

struct phonenum{

char name[9];

char num[14];

int year;

struct phonenum\* link;

};

void listlook(struct phonenum\* link);

void search(struct phonenum\* link, struct phonenum\*\* onlink);

void add(struct phonenum\* live, struct phonenum\*\* onlive, struct phonenum\*\* onroot);

void update(struct phonenum\* link);

void del(struct phonenum\* link, struct phonenum\*\* onlink);

void off(struct phonenum\* link);

int main() {

struct phonenum\* root;

struct phonenum\* pre=NULL;

struct phonenum\* live;

struct phonenum\*\* onroot;

struct phonenum\*\* onlive;

FILE\* fp;

int select = 0;

fp = fopen("D:\\c응용\\phone\\num.txt","rt");

if (fp == NULL) {

fp = fopen("D:\\c응용\\phone\\num.txt", "w+t");

live = (struct phonenum\*)malloc(sizeof(struct phonenum));

printf("처음 사용하시는군요!\n처음추가할 데이터를 입력하세요(이름 전화번호(-포함) 출생년도) : ");

scanf("%s %s %d",live->name ,live->num, &live->year);

fprintf(fp, "%s %s %d", live->name, live->num, live->year);

free(live);

fclose(fp);

fp = fopen("D:\\c응용\\phone\\num.txt", "rt");

}

root = NULL;

live = NULL;

while (!feof(fp)) {

live = (struct phonenum\*)malloc(sizeof(struct phonenum));

fscanf(fp,"%s %s %d\n",live->name,live->num,&live->year);

live->link = NULL;

if (root == NULL){

root = live;

}

else {

pre->link = live;

}

pre = live;

}

onroot = &root;

onlive = &live;

do{

printf("메뉴(숫자만입력)\n1.전체목록표시\n2.검색\n3.추가\n4.변경\n5.삭제\n6.종료\n");

scanf("%d", &select);

switch (select) {

case 1:

listlook(root);

break;

case 2:

search(root,onroot);

break;

case 3:

add(live,onlive,onroot);

break;

case 4:

update(root);

case 5:

del(root,onroot);

break;

case 6:

fclose(fp);

off(root);

break;

default:

break;

}

} while (select != 6);

while (root!=NULL) {

live = root->link;

free(root);

root = live;

}

return 0;

}

void listlook(struct phonenum\* link) {

while (link!=NULL) {

printf("%s %s %d\n", link->name, link->num, link->year);

link = link->link;

}

printf("\n");

}

void search(struct phonenum\* link, struct phonenum\*\* onlink) {

struct phonenum\* pre=NULL;

char search\_text[9];

int flag=0;

int select=0;

int con=0;

int cut = 0;

while (con!=2){

flag = 0;

cut = 0;

printf("누구의 연락처를 검색하시겠습니까? 이름을 입력하세요 : ");

scanf("%s", search\_text);

while (link != NULL) {

cut++;

if (!strcmp(search\_text, link->name)) {

flag = 1;

break;

}

pre = link;

link = link->link;

}

if (flag) {

printf("%s %s %d\n", link->name, link->num, link->year);

printf("이 연락처에 수행할 작업을 정하세요\n1.변경\n2.삭제\n3.없음\n");

scanf("%d", &select);

switch (select) {

case 1:

printf("변경할 데이터를 입력하세요(이름 전화번호(-포함) 출생년도) : ");

scanf("%s %s %d", link->name, link->num, &link->year);

break;

case 2:

if (cut == 1) {

if (link->link == NULL) {

\*onlink = NULL;

free(link);

link = NULL;

}

else {

\*onlink = link->link;

free(link);

link = \*onlink;

}

}

else {

if (link->link == NULL) {

pre->link = NULL;

free(link);

}

else {

pre->link = link->link;

free(link);

}

}

break;

case 3:

break;

default:

continue;

}

}

else {

printf("%s의 연락처는 존재하지않습니다\n", search\_text);

}

while (con != 1 && con != 2) {

printf("계속 검색할까요?\n1.예\n2.아니요\n");

scanf("%d",&con);

}

}

}

void add(struct phonenum\* live, struct phonenum\*\* onlive, struct phonenum\*\* onroot) {

struct phonenum\* new;

int con=0;

do{

new = (struct phonenum\*)malloc(sizeof(struct phonenum));

printf("추가할 데이터를 입력하세요(이름 전화번호(-포함) 출생년도) : ");

scanf("%s %s %d", new->name, new->num, &new->year);

new->link = NULL;

if (\*onroot == NULL) {

\*onroot = new;

}

else {

live->link = new;

}

live = new;

do {

printf("계속 추가할까요?\n1.예\n2.아니요\n");

scanf("%d", &con);

} while (con != 1 && con != 2);

} while (con != 2);

\*onlive = live;

}

void update(struct phonenum\* link) {

char search\_text[9];

struct phonenum\* pre;

int flag=0;

int con = 0;

while (con!=2){

printf("누구의 연락처를 변경하시겠습니까? 이름을 입력하세요 : ");

scanf("%s", search\_text);

while (link != NULL) {

if (!strcmp(search\_text, link->name)) {

flag = 1;

break;

}

pre = link;

link = link->link;

}

if (flag) {

printf("변경할 데이터를 입력하세요(이름 전화번호(-포함) 출생년도) : ");

scanf("%s %s %d", link->name, link->num, &link->year);

}

else {

printf("%s의 연락처는 존재하지않습니다 ", search\_text);

}

while (con != 1 && con != 2) {

printf("계속 변경할까요?\n1.예\n2.아니요\n");

scanf("%d", &con);

}

}

}

void del(struct phonenum\* link, struct phonenum\*\* onlink) {

char search\_text[9];

struct phonenum\* pre=NULL;

int flag = 0;

int con = 0;

int cut = 0;

do {

flag = 0;

cut = 0;

printf("누구의 연락처를 삭제하시겠습니까? 이름을 입력하세요 : ");

scanf("%s", search\_text);

while (link != NULL) {

cut++;

if (!strcmp(search\_text, link->name)) {

flag = 1;

break;

}

pre = link;

link = link->link;

}

if (flag){

if (cut == 1) {

if (link->link == NULL) {

\*onlink = NULL;

free(link);

link = NULL;

}

else {

\*onlink = link->link;

free(link);

link = \*onlink;

}

}

else {

if (link->link == NULL) {

pre->link = NULL;

free(link);

}

else {

pre->link = link->link;

free(link);

}

}

}

else {

printf("%s의 연락처는 존재하지않습니다", search\_text);

}

while (con != 1 && con != 2) {

printf("계속 삭제할까요?\n1.예\n2.아니요\n");

scanf("%d", &con);

}

} while (con != 2);

}

void off(struct phonenum\* link) {

int select = 0;

FILE\* write;

do{

printf("저장 후 종료 하시겠습니까?\n1.예\n2.아니요\n");

scanf("%d", &select);

switch (select) {

case 1:

write = fopen("D:\\c응용\\phone\\num.txt", "wt");

while (link!=NULL){

fprintf(write,"%s %s %d\n", link->name, link->num, link->year);

link = link->link;

}

fclose(write);

break;

case 2:

break;

default:

continue;

}

} while (select != 1 && select != 2);

}

실행 결과 화면

























